SIEMENS

MAMMOMAT *Novation*^{DR}

SP

Projektierungsgrundlage

System

mit DROC (Direct Ray Operation Console)

© Siemens AG 2003
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM- Eintragung.

Deutsch

Drucknummer: SPB7-250.891.01.04.01

Erstellungsdatum: 08.05

Ersetzt: SPB7-250.891.01.03.01

Kapitel	Seite	Rev.
alle	alle	01
alle	alle	02
alle	alle	03
alle	alle	04

Unterlagenstatus

Diese Unterlage entspricht dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt der Anlagenlieferung.

Der Papierausdruck ist nicht vom Änderungsdienst erfasst.

Aktuelle Unterlagen können bei Ihrer zuständigen Siemens Niederlasssung bestellt werden.

Haftungsausschluss

Installation und Service der hier beschriebenen Geräte muss von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden, die entweder bei Siemens oder einem seiner verbundenen Unternehmen beschäftigt oder von dort autorisiert ist.

Monteure und andere Mitarbeiter, die nicht bei Siemens oder beim technischen Dienst eines seiner verbundenen Unternehmen beschäftigt oder direkt damit verbunden sind, werden angewiesen, vor dem Durchführen von Installations- oder Servicearbeiten die örtliche Niederlassung von Siemens oder seiner verbundenen Unternehmen zu kontaktieren.

Seite

1 Allgemeine Hinweise 1 - 1

Allgemeine Hinweise . . . 1 - 1
Sicherheit . . . 1 - 2
Systemübersicht . . . 1 - 3
MAMMOMAT *Novation*DR . . . 1 - 4
Netzwerk . . . 1 - 5
Softwareinstallation . . . 1 - 5
DICOM . . . 1 - 5

2 Raumplanung 2 - 1

Raumplanungsbeispiel 1 . . . 2 - 1
Raumplanungsbeispiel 2 . . . 2 - 2
Maße Stativ . . . 2 - 3
Maße Strahlenschutzwand (Option) . . . 2 - 4
Montage des Bedienpultes an der Wand oder auf einem Tisch . . . 2 - 5
Akquisitions-Workstation . . . 2 - 6

3 Montagevorbereitung 3 - 1

Bodenplatte Stativ . . . 3 - 1
(Die Bodenplatte ist gleichzeitig als Gerätefuß konstruiert) . . . 3 - 1
Bodenplatte Strahlenschutzwand (Option) . . . 3 - 2
Bauseitige Elektroinstallation . . . 3 - 3
Bauseitige Elektroinstallation . . . 3 - 4

4 Systemverbindungen 4 - 1

Hinweise zur Kabelführung . . . 4 - 1
Fixpunktübersicht . . . 4 - 2
Fixpunktliste . . . 4 - 3
Liste der verwendeten Fixpunkte . . . 4 - 3

5 Technische Daten 5 - 1

Elektrische Daten . . . 5 - 1
Umgebungsbedingungen . . . 5 - 1
Maße, Gewichte und Wärmeabgabe . . . 5 - 1
Verpackung und Transportwege . . . 5 - 2
Oberflächenfarben . . . 5 - 2

6 Änderungen gegenüber Vorgängerversion 6 - 1

Allgemeine Hinweise

- Mit Verteilung dieses Revisionsstandes werden alle vorhergehenden Projektierungsunterlagen, Speed - Infos (PGs) und deren Entwürfe ungültig.

- Auf allen Bauplänen, die von den Projektabteilungen erstellt werden, muß ein Vermerk stehen, der auf die Montage - und Lieferbedingungen von Med hinweist. Die Montage - und Lieferbedingungen sind den Plänen bei Abgabe beizulegen.

- Alle Maßangaben erfolgen in "mm", wenn nicht anders angegeben.

⧫ - Die Raute weist auf eine Änderung hin (siehe Revisionsstand).

⊕ - Orientierungspunkte
Zu Systemkomponenten gehörige Punkte, auf die bei der Positionierung von Systemteilen zueinander oder im Raum Bezug genommen wird.
Das Isozentrum eines Röntgensystems wird immer als Orientierungspunkt dargestellt.

- Fixpunkte
Eindeutig bezeichnete Punkte an Systemkomponenten, Montagedecke, Wänden oder Fußboden, an denen sich Kabelauslässe befinden.
Darstellung in den Zeichnungen: Achteck mit Buchstaben- / Nummern-Kombination.
Die Kabellängen legen die maximalen Fixpunktabstände, und somit die maximalen Abstände der einzelnen Systemkomponenten zueinander, fest.

- Raumhöhe
Die Raumhöhe ist die lichte Weite gemessen von der Oberkante des Fertigfußbodens bis zu der Unterkante der Deckenunterkonstruktion (Unterkante der Fertigdecke).

- Raumbeleuchtung
Nach DIN 68 68-57 (internationale Norm in Vorbereitung) muß die Beleuchtung in Räumen, in denen an Bildwiedergabegeräten (Monitore) diagnostiziert wird, folgende Anforderungen erfüllen:

  regelbar, blendfrei, reproduzierbare Einstellung der Beleuchtungsstärke (z. B. Dimmer mit Skala),

  keine Spiegelungen oder Reflexionen von Fenstern, Leuchten und Schaukästen in der betriebsüblichen Position der Monitore.

Hotline + 49 (9191) 18 - 8080

Sicherheit

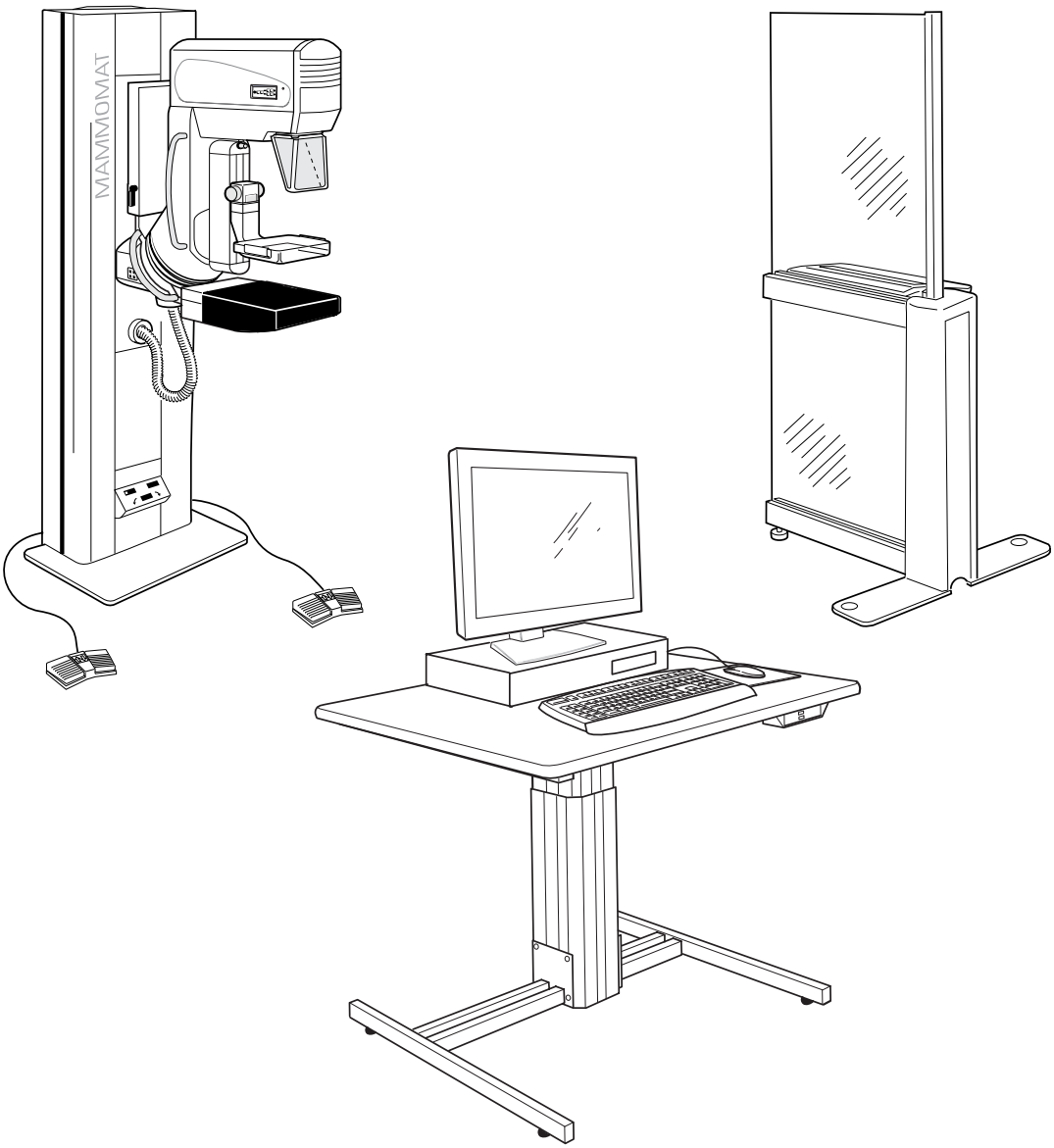
- Für die Räumlichkeiten sind die Auflagen der jeweiligen brandschutztechnischen Bestimmungen zu beachten.

- Die Anlage wurde nach EN 60601 - 1 entwickelt.

- Mindestangaben (z. B. Raumhöhen, Sicherheitsabstände) in den Projektierungsgrundlagen werden durch "min." gekennzeichnet.

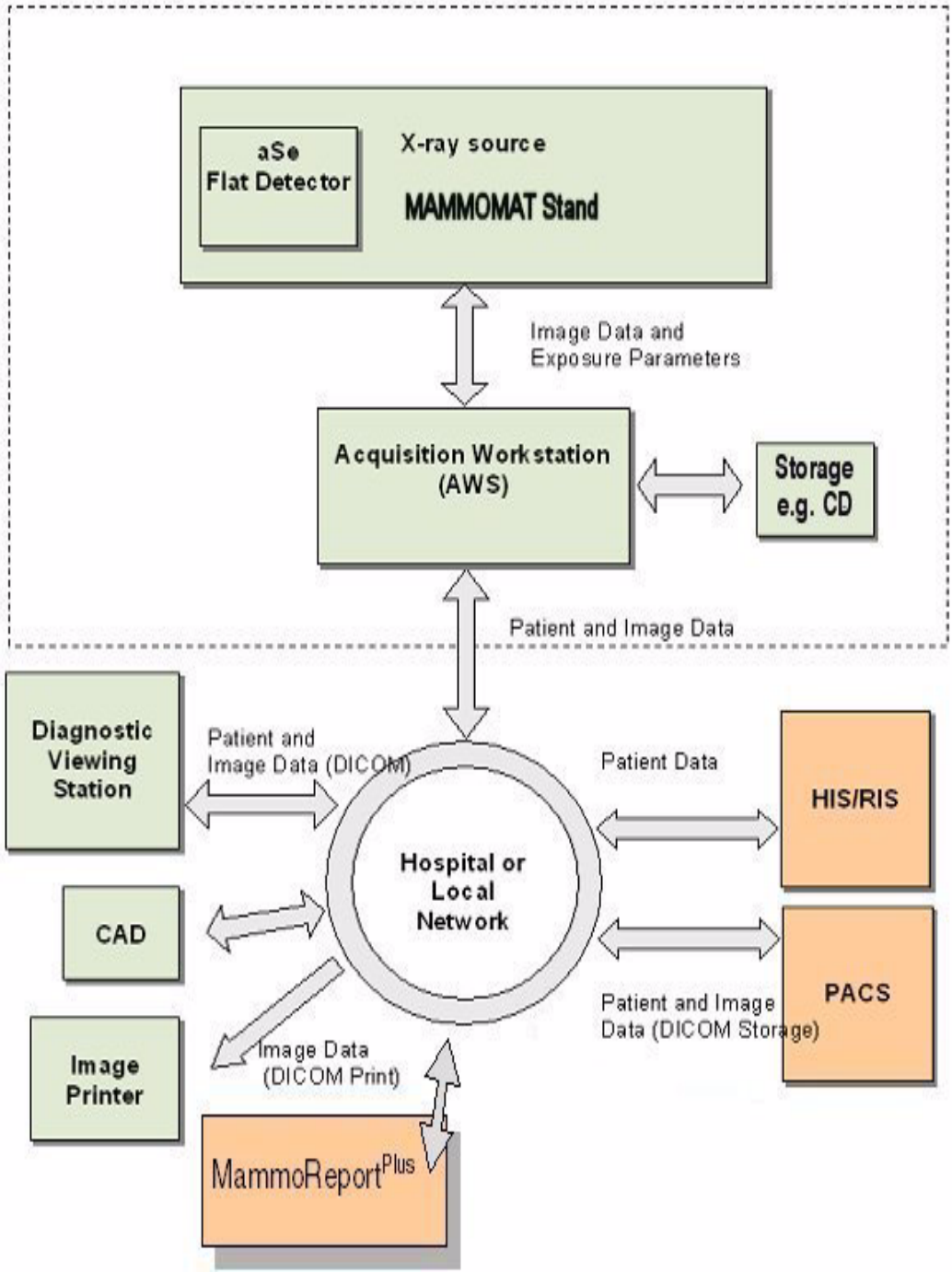
- Grundfestigkeit gegen elektromagnetische Störquellen.
  Folgeerscheinungen von Blitzentladungen.
  Die Schutzziele der verschiedenen Blitzschutzzonen bis zum Geräteanschluß sind unter anderem in der IEC 1024, DIN 48810, VDE 0675 und den DEMVT Empfehlungen festgelegt.

Systemübersicht



MAMMOMAT *Novation*DR

Übersicht der MAMMOMAT-Anlage



Netzwerk

Die Akquisitions-Workstation unterstützt das Protokoll TCP/IP. Aufgrund des erforderlichen Datendurchsatzes empfehlen wir ein Netzwerk mit 100 MB/s. Bitte beachten Sie, dass alle erforderlichen Netzwerkkabel sowie die notwendigen Netzsteckdosen vor Ort vorhanden sein müssen. Gegebenenfalls muss ein Fremddienstleister vor Ort hinzugezogen werden.

Softwareinstallation

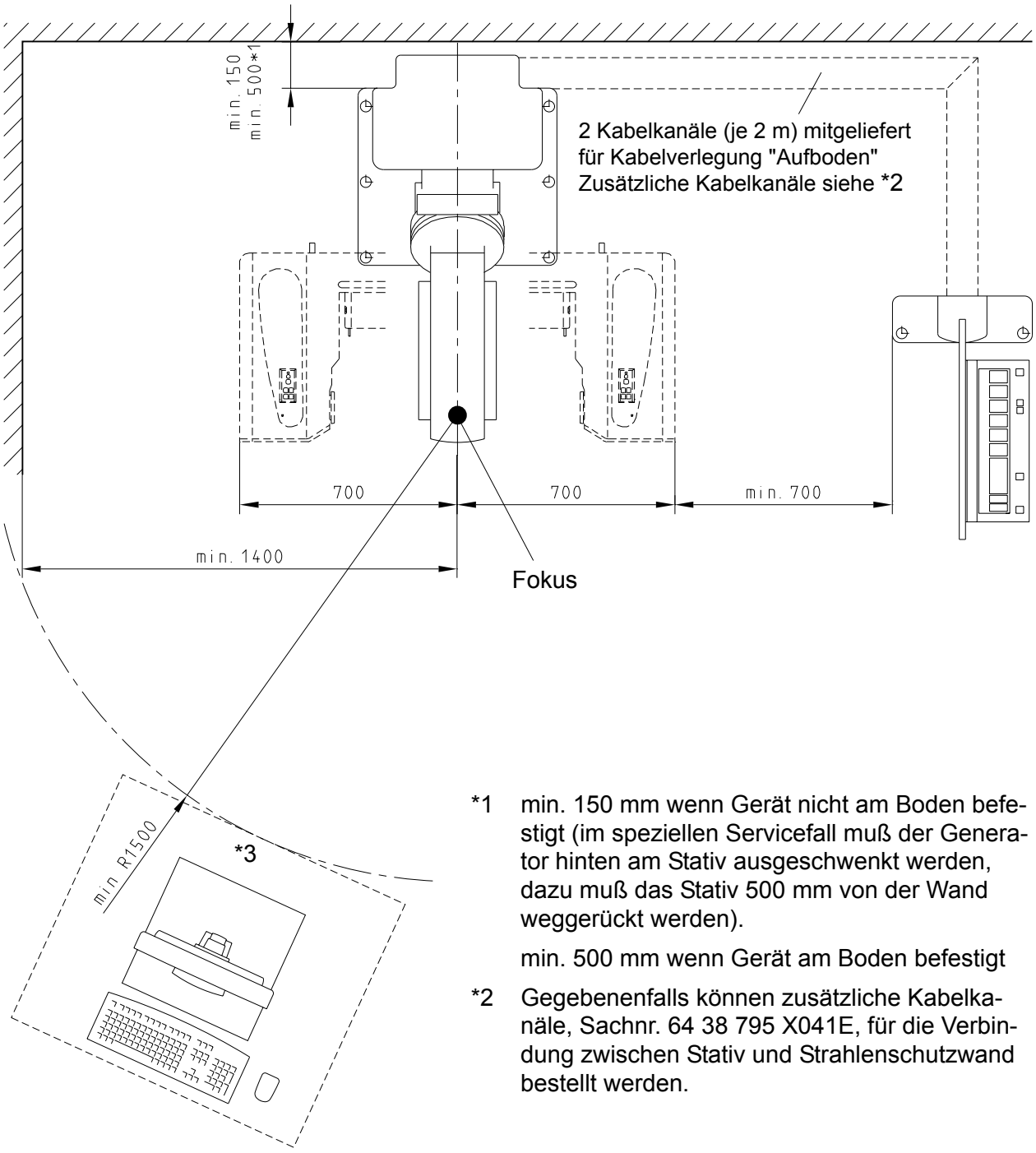
Die Akquisitions-Workstation wird mit bereits vorinstallierter Software ausgeliefert.

DICOM

Detailierte Informationen zu DICOM, siehe PG TDIT-000.891.02...
Im Intranet unter: CS/ForService/Planning/General... zu finden.

Diese Seite wurde bewußt leer gelassen.

Raumplanungsbeispiel 1



*1 min. 150 mm wenn Gerät nicht am Boden befestigt (im speziellen Servicefall muß der Generator hinten am Stativ ausgeschwenkt werden, dazu muß das Stativ 500 mm von der Wand weggerückt werden).

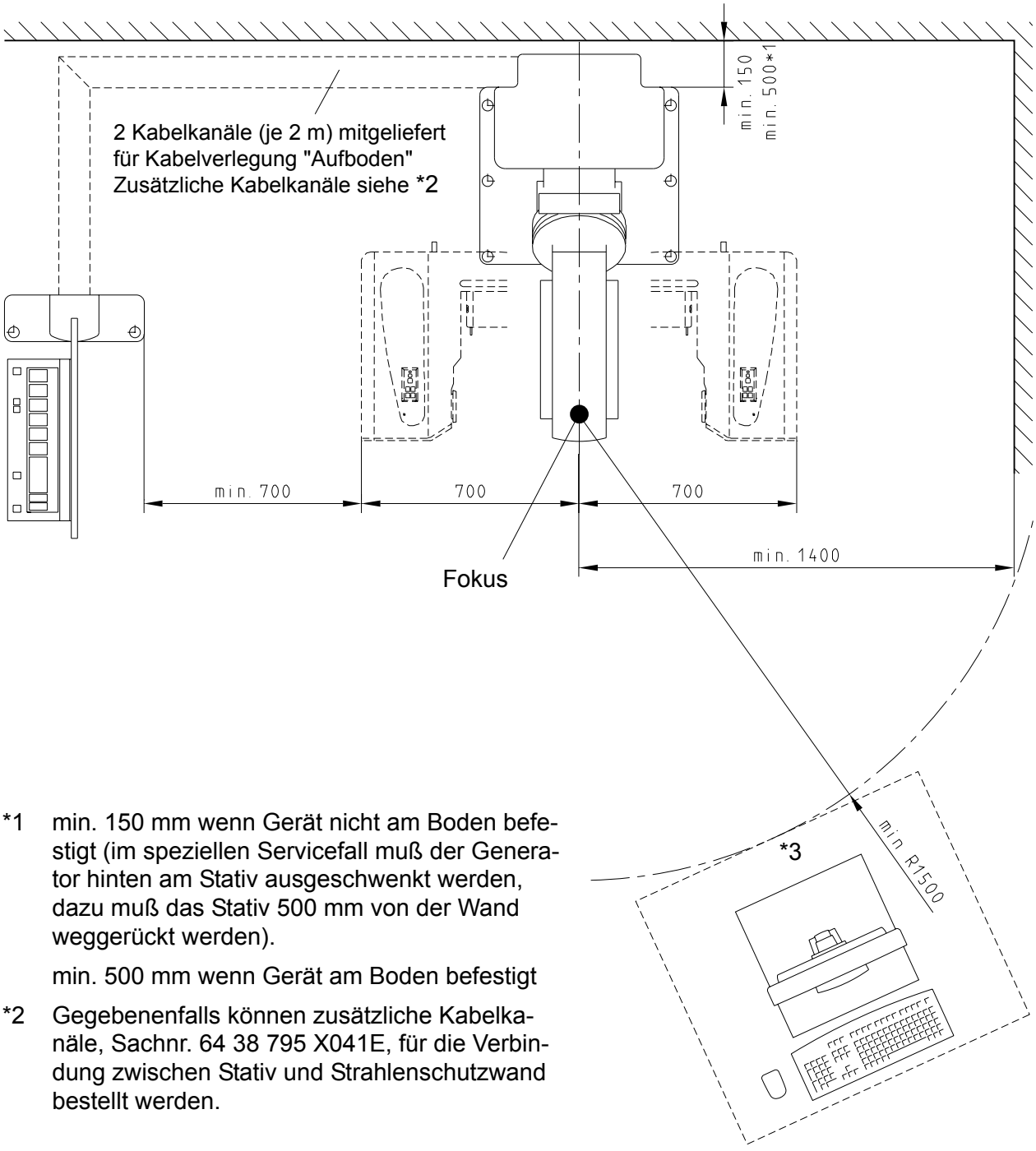
min. 500 mm wenn Gerät am Boden befestigt

*2 Gegebenenfalls können zusätzliche Kabelkanäle, Sachnr. 64 38 795 X041E, für die Verbindung zwischen Stativ und Strahlenschutzwand bestellt werden.

*3 Die Akquisitions-Workstation muß aus Sicherheitsgründen, gemäß IEC 60601-1-1, außerhalb des Bereiches aufgestellt werden.

HINWEIS **Das Raumplanungsbeispiel zeigt eine mögliche Anordnung der Geräte. Andere Anordnungen sind möglich, vorausgesetzt, die aufgrund der verfügbaren Kabellängen notwendigen Geräteabstände werden eingehalten.**

Raumplanungsbeispiel 2



*1 min. 150 mm wenn Gerät nicht am Boden befestigt (im speziellen Servicefall muß der Generator hinten am Stativ ausgeschwenkt werden, dazu muß das Stativ 500 mm von der Wand weggerückt werden).

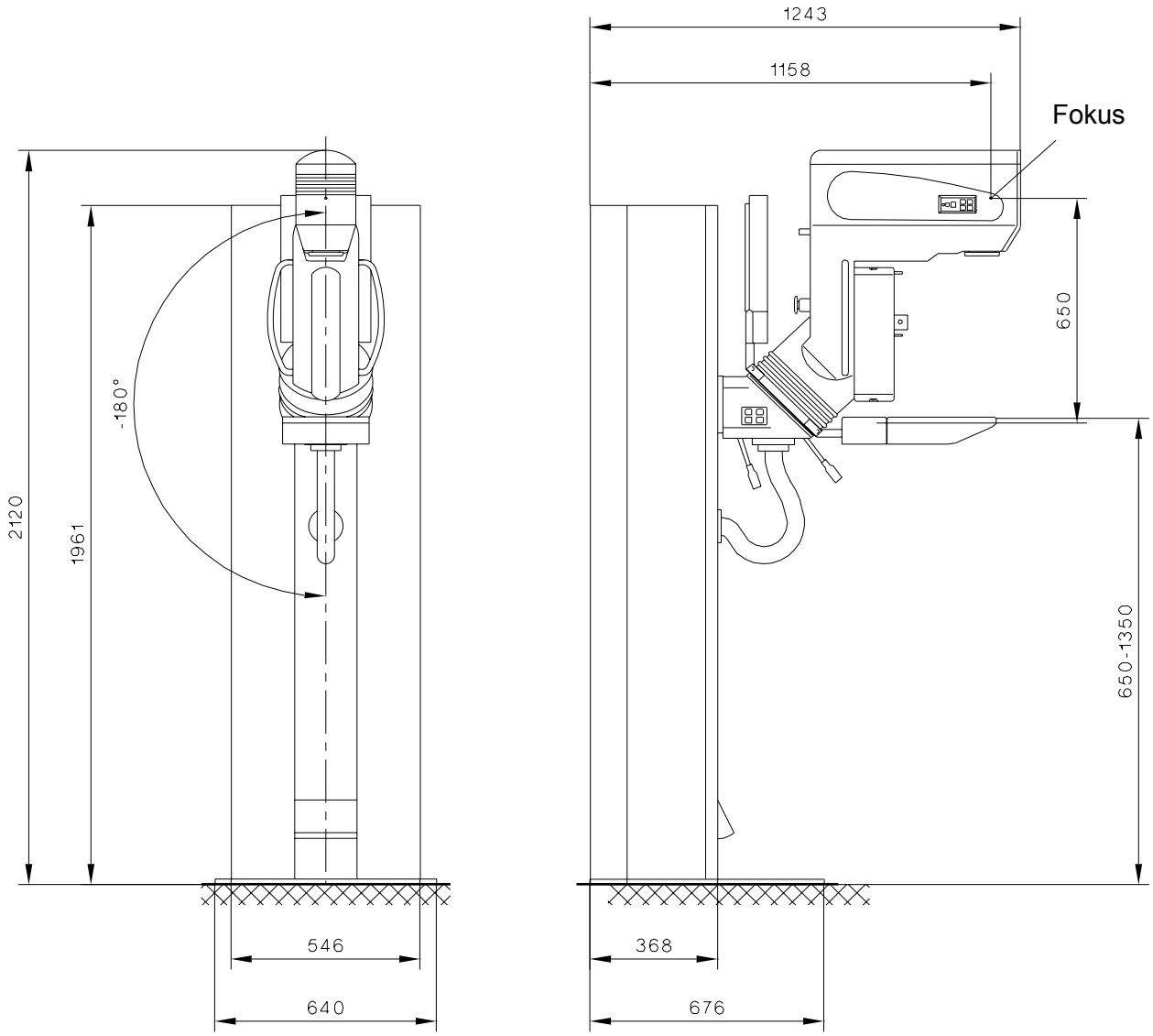
min. 500 mm wenn Gerät am Boden befestigt

*2 Gegebenenfalls können zusätzliche Kabelkanäle, Sachnr. 64 38 795 X041E, für die Verbindung zwischen Stativ und Strahlenschutzwand bestellt werden.

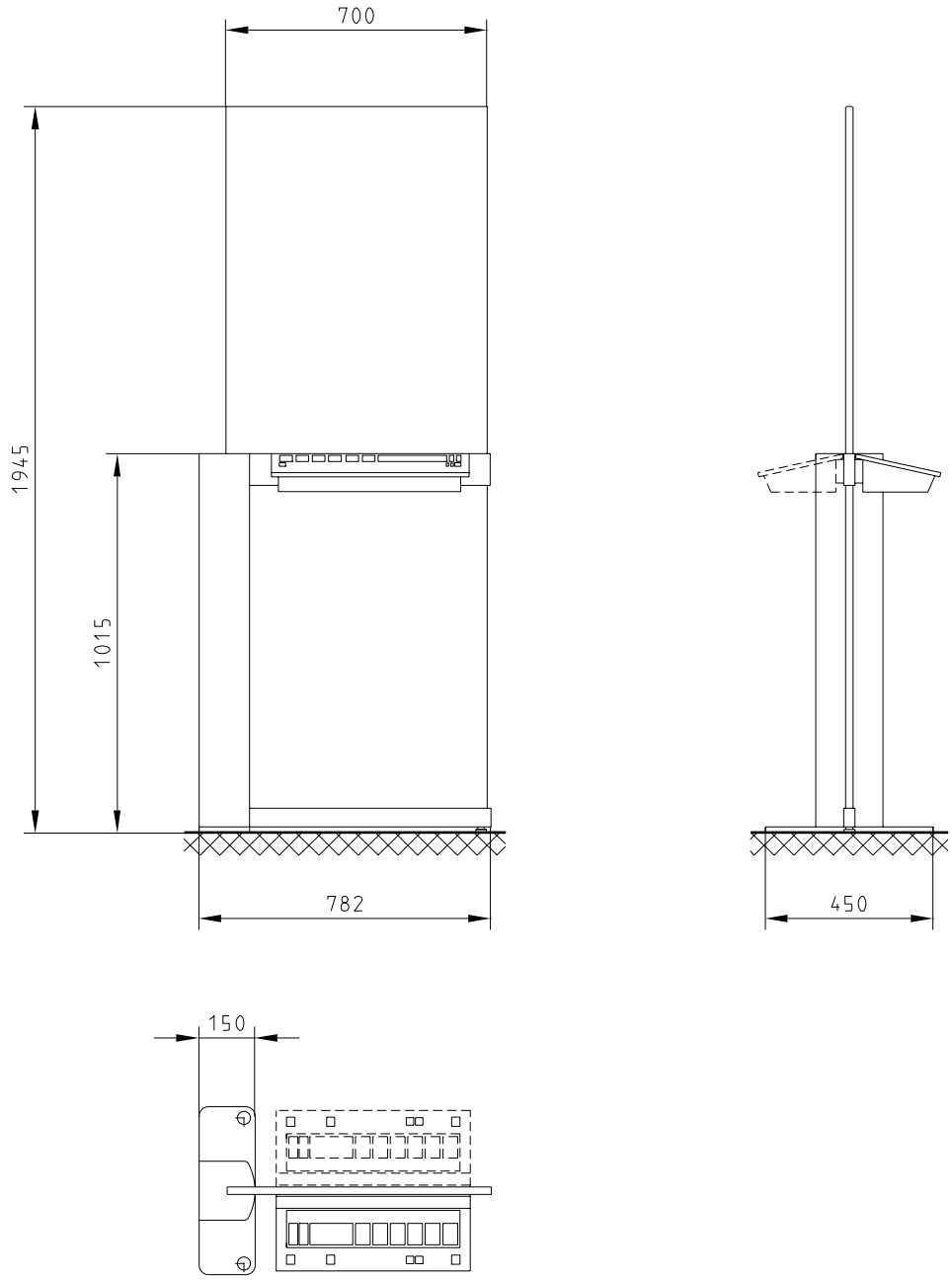
*3 Die Akquisitions-Workstation muß aus Sicherheitsgründen, gemäß IEC 60601-1-1, außerhalb des Bereiches aufgestellt werden.

HINWEIS **Das Raumplanungsbeispiel zeigt eine mögliche Anordnung der Geräte. Andere Anordnungen sind möglich, vorausgesetzt, die aufgrund der verfügbaren Kabellängen notwendigen Geräteabstände werden eingehalten.**

Maße Stativ



Maße Strahlenschutzwand (Option)

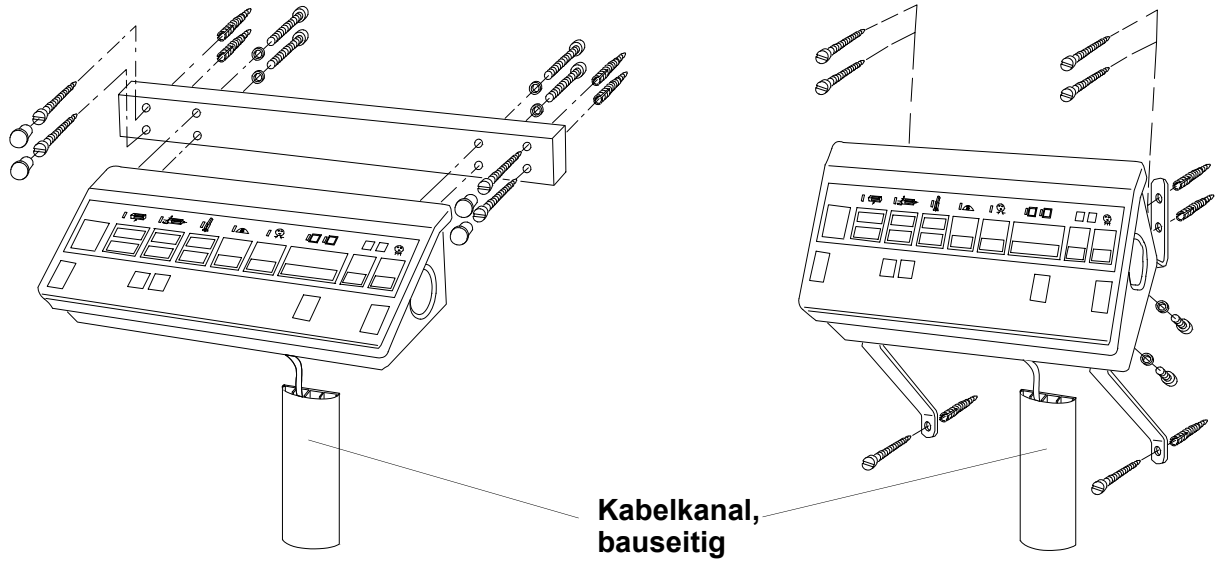


Montage des Bedienpultes an der Wand oder auf einem Tisch

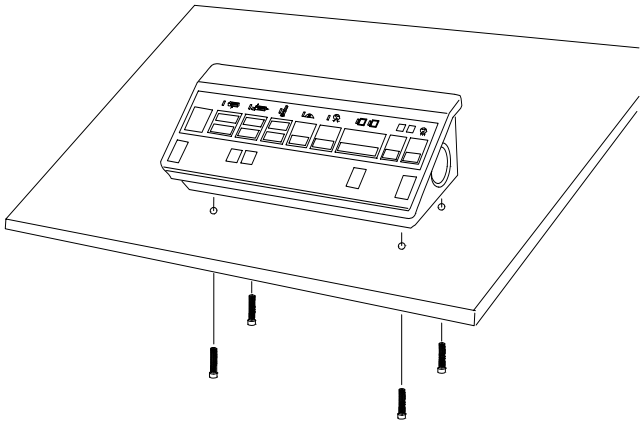
Ist die Anlage nicht mit der optionalen Strahlenschutzwand ausgestattet, montieren Sie das Bedienpult an der Wand oder an einem hinter einer bauseitigen Strahlenschutzwand befindlichen Tisch. Die zur vertikalen oder horizontalen Wandmontage des Bedienpultes notwendigen Teile sind im Lieferumfang enthalten.

HINWEIS	**Es werden keine Dübel oder Schrauben mitgeliefert. Bitte beschaffen Sie diese vor Ort und stellen Sie sicher, das sie für das jeweilige Wandmaterial geeignet sind.**

Montage des Bedienpultes an der Wand (zwei Möglichkeiten)

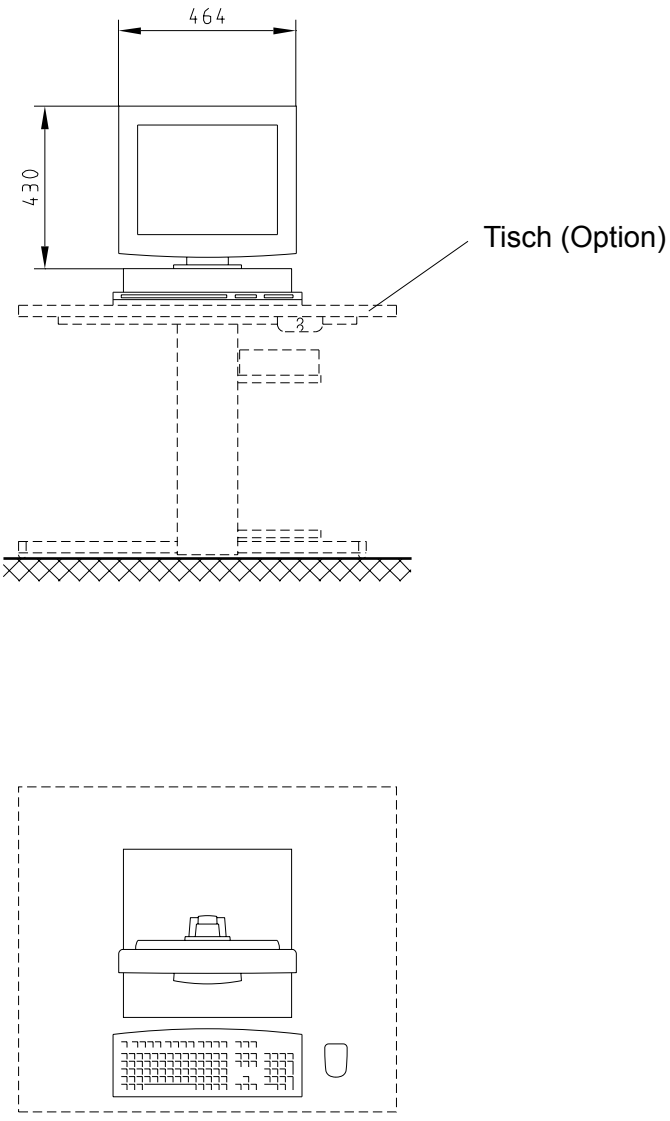


Montage des Bedienpultes auf einem Tisch



Akquisitions-Workstation

bestehend aus: Farbdisplay 18", PC, Tastatur, Maus



1 : 20

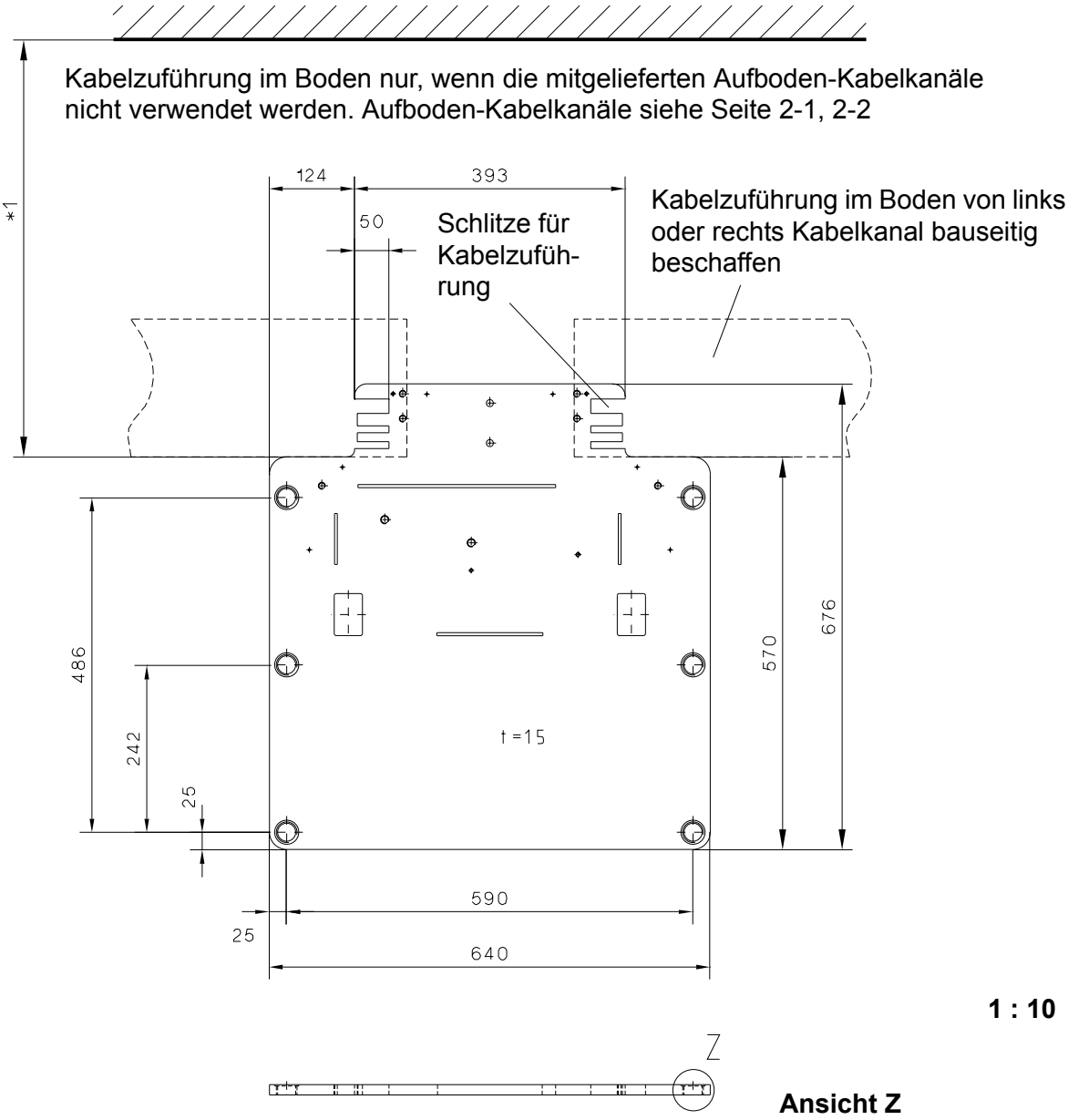
Der Tisch für die Akquisitions-Workstation ist motorisch höhenverstellbar.

HINWEIS	**Wird der Tisch (Option) für die Akquisitions-Workstation nicht bestellt, dann muss dieser vom Kunden bereitgestellt werden.**

Bodenplatte Stativ

(Die Bodenplatte ist gleichzeitig als Gerätefuß konstruiert)

Sollte aufgrund örtlicher Vorschriften (z.B. in Erdbebengebieten) oder aufgrund der Qualität des Fußbodenbelags eine Bodenmontage erforderlich sein, kann das Stativ mit Schwerlastanker oder Gewindebolzen (mit Gegenplatte) befestigt werden. Schwerlastanker und Gewindebolzen sind bauseitig zu beschaffen.



1 : 10

Ansicht Z

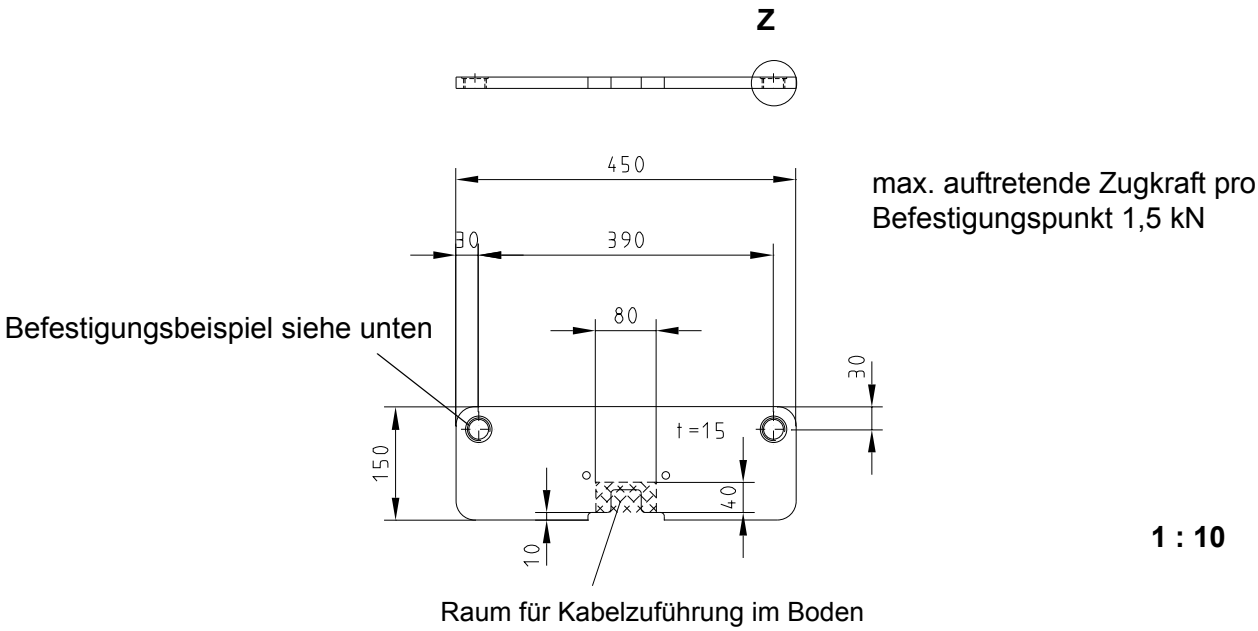
siehe Seite 3-2

*1 siehe *1 Seite 2-1, 2-2

max. auftretende Zugkraft pro Befestigungspunkt 1,5 kN

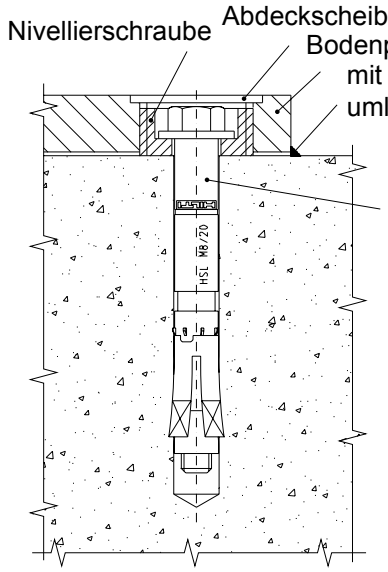
Bodenplatte Strahlenschutzwand (Option)

Die Strahlenschutzwand muß gemäß IEC 60601-2-32 immer am Boden befestigt werden.



Befestigungsbeispiel

Z (1 : 2)



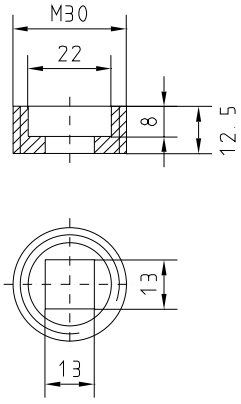
z.B. Hilti Schwerlastanker HSL M8/20

Bei Verwendung von Sicherheitsdübel sind die Vorschriften und Hinweise des Herstellers zu beachten

Bei Bodenbefestigung auf Massivboden, Bodenbelag ausschneiden. Betongüte für den Massivboden min. C20/25

Befestigungsmaterial ist bauseitig zu stellen.

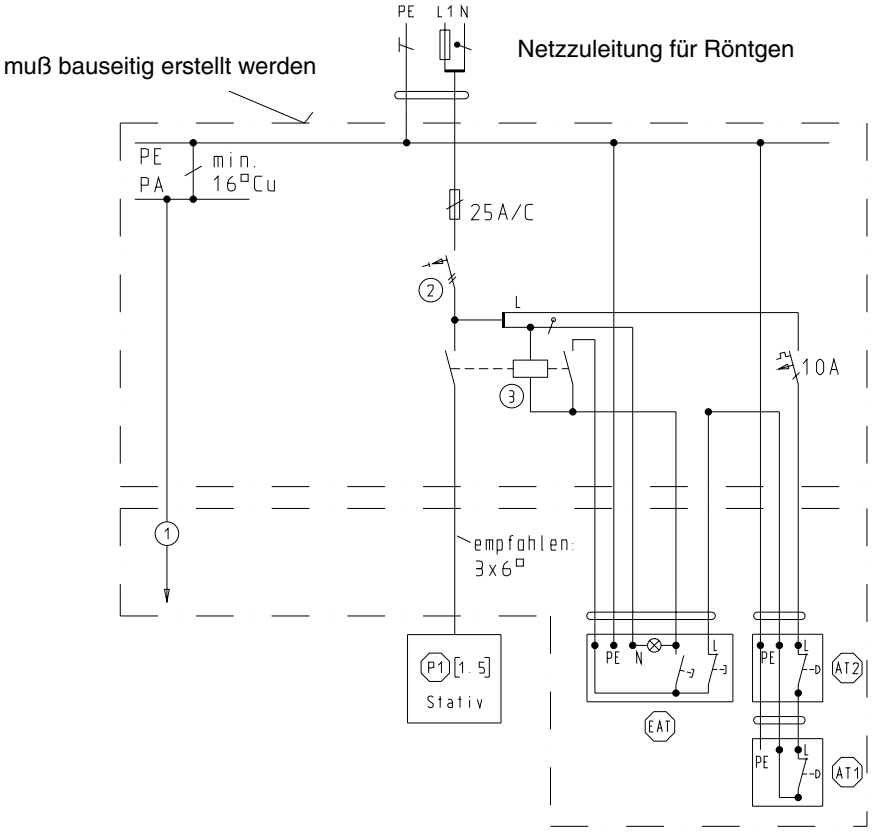
Nivellierschraube



1 : 2

Bauseitige Elektroinstallation

Vorschlag für bauseitigen Netzverteiler nach DIN VDE 0100-710 bzw. nationale Vorschriften



(1) Zu fremden leitfähigen Teilen

(2) FI-Schalter 63 A/I_{Δ}N 30 mA, U_N = 400/415 V ~ für Wechselstrom- und pulsierende Gleichstrom-Fehlerströme (Empfehlung: Siemens FI 5SZ3 466 0KG05 allstromsensitiv oder ABB Nr. F 804 - 63 /0,03. Zu bestellen über ABB Stotz - Kontakt Heidelberg, Tel. 06221 701-00). Für andere Netzspannungen muss vor Ort ein geeigneter FI-Schalter beschafft werden.

(3) Anlagen-Leistungsschalter

AT Notausschalter mit Verriegelung

P1 SIEMENS

EAT Ein-/Ausschalter mit Kontrolllampe

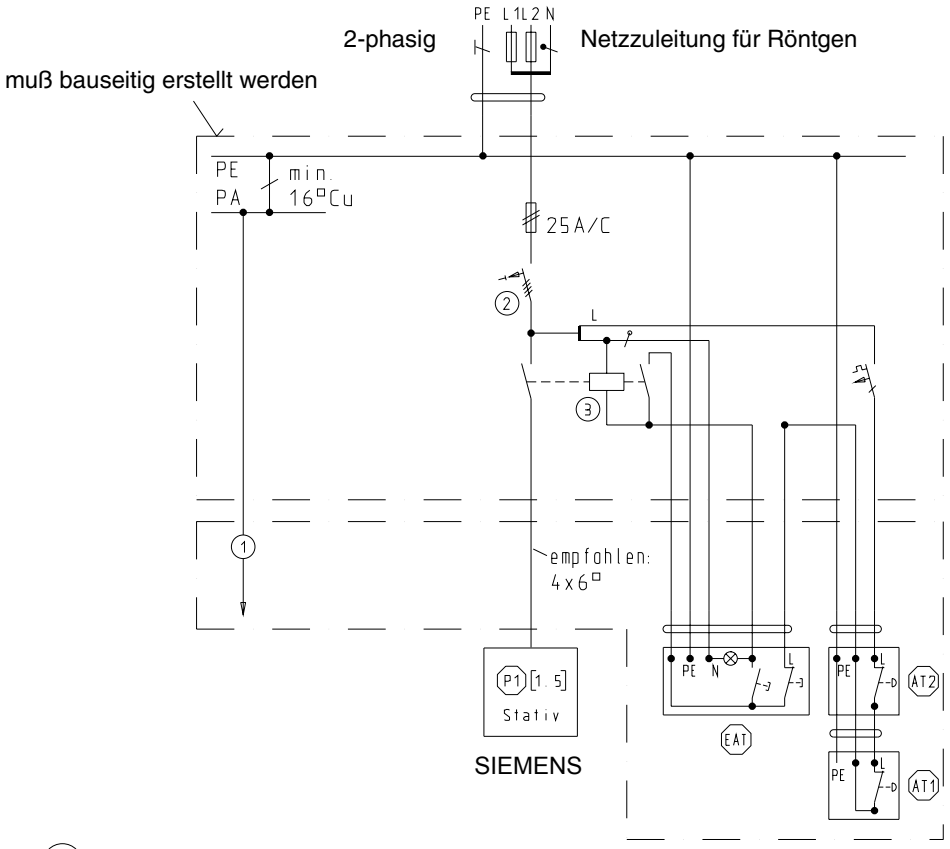
[ ] Angaben entsprechen freien Längen in m

Dies ist eine dedizierte Netzleitung. Daher darf folgendes nicht angeschlossen werden:

- Elektrische Systeme
- Heiz-/Klimageräte
- Aufzüge
- Allgemeine Elektrogeräte

Bauseitige Elektroinstallation

Vorschlag für bauseitigen Netzverteiler nach DIN VDE 0100-710 bzw. nationale Vorschriften



(1) Zu fremden leitfähigen Teilen

(2) FI-Schalter 63 A/I $_{\Delta}$N 30 mA, U_N = 400/415 V ~ für Wechselstrom- und pulsierende Gleichstrom-Fehlerströme (Empfehlung: Siemens FI 5SZ3 466 0KG05 allstromsensitiv oder ABB Nr. F 804 - 63 /0,03. Zu bestellen über ABB Stotz - Kontakt Heidelberg, Tel. 06221 701-00). Für andere Netzspannungen muss vor Ort ein geeigneter FI-Schalter beschafft werden.

(3) Anlagen-Leistungsschalter

AT Notausschalter mit Verriegelung

P1 SIEMENS

EAT Ein-/Ausschalter mit Kontrolllampe

[ ] Angaben entsprechen freien Längen in m

Dies ist eine dedizierte Netzleitung. Daher darf folgendes nicht angeschlossen werden:

- Elektrische Systeme
- Heiz-/Klimageräte
- Aufzüge
- Allgemeine Elektrogeräte

Hinweise zur Kabelführung

Vorschlag zur Kabelführung

Kabelkanaltiefe 60 mm

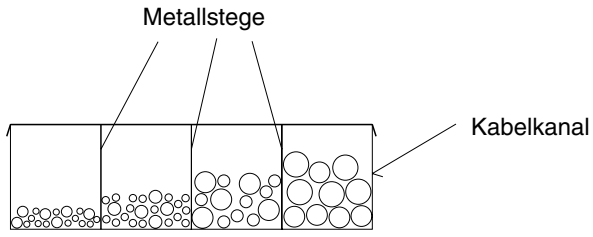
bei Kreuzungen evtl. größere Kanaltiefe vorsehen.

Hochspannungskabel und Netzzuleitungen getrennt von Steuerkabeln und Videoleitungen führen. (Wenn möglich Abschirmmaßnahmen vorsehen).

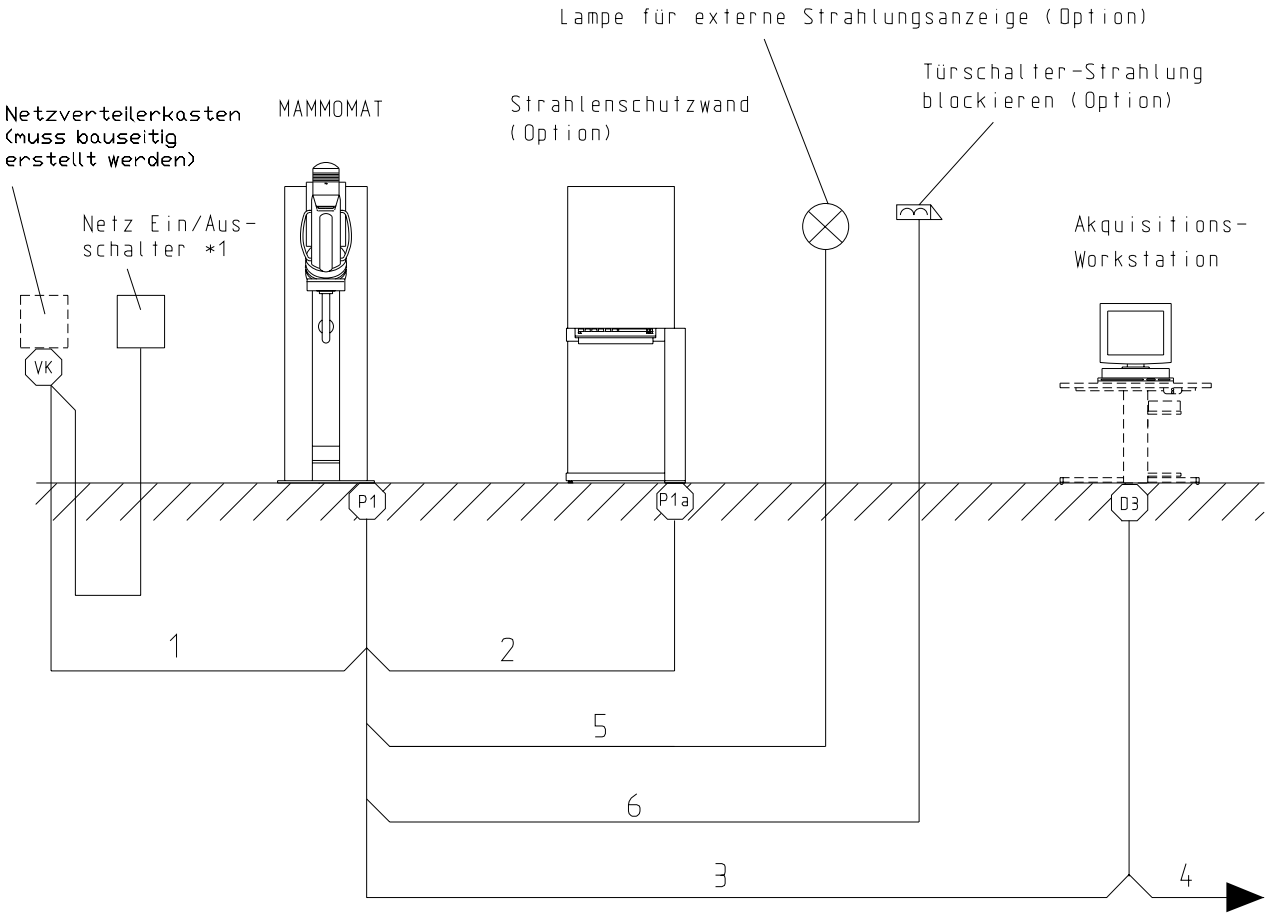
Unbedingt beachten:

Kabel - Ringbildung vermeiden, Kabel - Kreuzungen vermeiden.

- Verlegung in getrennten Rohren oder geschlossenen Kabelkanälen.
- Verlegung in offenen Kabelkanälen getrennte Kabelführung mittels Metallstegen oder ähnlichem.



Fixpunktübersicht



*1 Der Netz Ein/Ausschalter (EAT) sollte sich im Installationsraum befinden, damit für Service und Wartungsarbeiten das komplette System ausgeschaltet werden kann.

Fixpunktliste

Kabelbaum-Nr.	von Fixpunkt	nach Fixpunkt	Kabelkanal-Querschnitt in mm^2	Rohr, lichte Weite in Zoll	Minimaler Durchlaß in mm	Maximaler Fixpunktabstand in m	Bemerkung
1	VK	P1	—	—	—	—	Netzkabel bauseitig
2	P1	P1a	500	1 1/4	Ø 30	10	Bedienpult-Kabel Lieferlänge 11,5 m
3	P1	D3	45	3/4	Ø 15	7,5	Lichtwellenleiter-Kabel Lieferlänge 10 m
4	D3	Klinik-Netzwerk	45	3/4	Ø 15	3,5	Ethernet-Kabel Lieferlänge 3,5 m
5	P1	Lampe	—	1/2	Ø 10	—	Kabel bauseitig 3 x 1,5 mm, abgeschirmt
6	P1	Türschalter	—	1/2	Ø 10	—	Kabel bauseitig 3 x 1,5 mm, abgeschirmt

Liste der verwendeten Fixpunkte

Fixpunkt	Subsystem	Bemerkung
D3	Akquisitions-Workstation	Bodenfixpunkt
P1	MAMMOMAT *Novation*^{DR}	Bodenfixpunkt
P1a	Strahlenschutzwand	Bodenfixpunkt
VK	Netzverteilerkasten	Wandfixpunkt

Diese Seite wurde bewußt leer gelassen.

Elektrische Daten

Netzanschluss	1~/2~208, 230, 240, 277 V ± 10 %, 50/60 Hz 2~400 V ±10 % 50/60 Hz Eingangssicherung: 25 A	
Netzleitung	Empfohlener Leitungsquerschnitt: 6 mm^2	
Netzinnenwiderstand Ri	U_N[V] 208 230 240 277 400	Ri_{max}[Ω] 0.45 0.50 0.60 0.65 0.85
Sicherungen (intern)	30 A bei 208, 230, 240, 277 und 400 V	
I max.	40 A bei 230 V, 35 A bei 400 V (2-phasig)	
Leistungsaufnahme	Kurzzeitige Leistungsaufnahme ca. 10 kVA	Dauerbelastung ca. 0,8 kVA
Leistungsfaktor (cos φ)	0,6 bei 230 V	
Anschlusswert	4,6 kVA bei 230 V	

Umgebungsbedingungen

	Betrieb	**Transport/Lagerung MAMMOMAT**	**Transport/Lagerung Detektor in Verpackung**
akzept. Umgebungstemperatur	+ 20° ... + 30° C	- 10° ... + 70° C	+ 10° ... + 40° C
akzept. rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	30% ... 70%	10% ... 95%	10% ... 80%

Maße, Gewichte und Wärmeabgabe

	Maße (B x T x H) [mm]	**Gewicht [kg]**	**Wärmeabgabe [W]**
Stativ mit Bodenplatte und Generator	—	ca. 360	ca. 800
Bedienpult	520 x 200 x 80	ca. 4	ca. 80
Strahlenschutzwand mit Bodenplatte	—	ca. 50	—
Workstation	445 x 97 x 445	ca. 12	ca. 100
Farbdisplay 18"	464 x 240 x 430	ca. 10	ca. 75

Verpackung und Transportwege

größte Kiste	**Kistenmaße L X B X H** [**mm**]	**Gewicht** [**kg**]
Stativ	2100 x 800 x 1500	ca. 525
Strahlenschutzwand, Akquisitions-Workstation u. Zubehör	2100 x 800 x 1200	ca. 220-300 *1
Detektor	900 x 800 x 600	ca. 40

*1 je nach Bestellung

Oberflächenfarben

Grundfarbe	Medical White A610
Kombinationsfarbe	Neutralgrau C612 Medical Blue C750

Änderungen gegenüber Vorgängerversion 6 - 1

Kapitel	Seite	Änderung
0 - 6		Rev.-Stand der Unterlage von 03 auf 04 angehoben
5	5-1	Umgebungstemperatur bei Betrieb aktualisiert
6	6-1	Änderungen gegenüber Vorgängerversion aktualisiert

Diese Seite wurde bewußt leer gelassen.